ECP 200 EXPERT + BASE 2 / 4

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

REV. 02-09

INDICE

INTRODUZIONE — CAP. 1

Pag. 4	1.1	Generalità
Pag. 4	1.2	Codici identificazione prodotti
Pag. 5	1.3	Dimensioni d'ingombro
Pag. 5	1.4	Dati di identificazione

INSTALLAZIONE — CAP. 2

Pag. 6	2.1	Avvertenze per l'installatore
Pag. 6	2.2	Dotazioni standard per il montaggio e l'utilizzo
Pag. 6	2.3	Installazione del quadro

FUNZIONALITA' — CAP. 3

Pag. 8	3.1	Funzioni della scheda ECP200 EXPERT + BASE

CARATTERISTICHE TECNICHE — CAP. 4

Pag. 9	4.1	Caratteristiche tecniche
Pag. 10	4.2	Condizioni di garanzia

PROGRAMMAZIONE DATI — CAP. 5

Pag. 11	5.1	Pannello di controllo
Pag. 11	5.2	Tastiera frontale
Pag. 12	5.3	Display LED
Pag. 13	5.4	Generalità
Pag. 13	5.5	Simbologia
Pag. 13	5.6	Impostazione e visualizzazione set point
Pag. 14	5.7	Programmazione di primo livello
Pag: 15	5.8	Elenco variabili primo livello
Pag. 16	5.9	Programmazione di secondo livello
Pag. 16	5.10	Elenco variabili secondo livello
Pag. 18	5.11	Accensione del controllore elettronico ECP200 EXPERT + BASE
Pag. 18	5.12	Condizioni di attivazione / disattivazione compressore
Pag. 18	5.13	Attivazione manuale dello sbrinamento
Pag. 19	5.14	Sbrinamento a gas caldo
Pag. 19	5.15	Funzione pump down
Pag. 19	5.16	Protezione con password

OPZIONI — CAP. 6

Pag. 20	6.1	Sistema di monitoraggio / supervisione ***TELENET***
Pag. 20	6.2	Configurazione rete con protocollo *MODBUS-RTU*
Pag. 21	6.3	Commutazione *RELE' ALLARME/RS485*

DIAGNOSTICA — CAP. 7

Pag. 24	7.1	Diagnostica

ALLEGATI / APPENDICES

Pag. 23	A.1	Dichiarazione di conformita' CE
Pag. 24	A.2	Schema di connessione ECP200 EXPERT + BASE 4
Pag. 25	A.3	Schema di connessione ECP200 EXPERT + BASE 4A
Pag. 26	A.4	Schema di connessione ECP200 EXPERT + BASE 2
Pag. 27	A.5	Schema di connessione ECP200 EXPERT + BASE 2A
Pag. 28	A.6	Esempio (1) collegamento ECP200 EXPERT + BASE4 /BASE4A
Pag. 29	A.7	Esempio (2) collegamento ECP200 EXPERT + BASE4 /BASE4A
Pag. 30	A.8	Esempio (3) collegamento ECP200 EXPERT + BASE2 /BASE2A
Pag. 31	A.9	Esempio (4) collegamento ECP200 EXPERT + BASE2 /BASE2A

CAPITOLO 1: INTRODUZIONE

1.1 GENERALITA'

La famiglia di controllori elettronici serie ***ECP200 EXPERT + BASE*** è stata ideata per il controllo di unità frigorifere statiche o ventilate.

Il quadro elettronico ***ECP200 EXPERT + BASE 4***, permette la gestione completa di tutti i componenti presenti su un impianto frigorifero quali il compressore, ventilatori dell'evaporatore, resistenze di sbrinamento e luce cella.
Le applicazioni sono:

- impianto monofase fino a 2 HP statico o ventilato, sbrinamento a sosta o elettrico.
- controllo remoto per consenso compressore, sbrinamento, ventilatori da abbinare a quadro di potenza.
- utenza per la gestione dell'unità evaporante monofase con consenso solenoide freddo o consenso unità motocondensante remota

Il quadro elettronico ***ECP200 EXPERT + BASE 2***, permette la gestione del compressore e luce cella.
Le applicazioni sono:

- impianto monofase fino a 2 HP statico, sbrinamento a sosta.
- controllo remoto per consenso compressore da abbinare a quadro di potenza.

Il contenitore in ABS è facilmente installabile ed alloggiabile a parete in quanto l'**ECP200 EXPERT +** ***BASE*** ha ingombro minimo ed ha grado di protezione IP65.

1.2 CODICI IDENTIFICAZIONE PRODOTTI

ECP200 EXPERT + BASE 2	controllo e gestione compressore e luce cella.
ECP200 EXPERT + BASE 2 A	controllo e gestione compressore e luce cella. Relè allarme.
ECP200 EXPERT + BASE 4	controllo e gestione compressore, resistenze di sbrinamento, ventilatori evaporatore e luce cella.
ECP200 EXPERT + BASE 4 A	controllo e gestione compressore, resistenze di sbrinamento, ventilatori evaporatore e luce cella. Relè allarme

DIMENSIONI D'INGOMBRO 1.3

DATI DI IDENTIFICAZIONE 1.4

L'apparecchio descritto sul presente manuale è provvisto sul lato di una targhetta riportante i dati d'identificazione dello stesso:

- Nome del Costruttore
- Codice e modello quadro elettrico dell'apparecchio
- Matricola
- Grado di protezione IP
- Tensione di alimentazione

CAPITOLO 2: INSTALLAZIONE

2.1 AVVERTENZE GENERALI PER L'INSTALLATORE

1. Installare l'apparecchio in luoghi che rispettino il grado di protezione ed attenersi a mantenere il più possibile integra la scatola quando vengono effettuate le forature per l'alloggiamento dei pressacavi e/o pressatubi;
2. Evitare di utilizzare cavi multipolari nei quali siano presenti conduttori collegati a carichi induttivi e di potenza e conduttori di segnale quali sonde ed ingressi digitali;
3. Evitare di alloggiare nella stesse canaline, cavi di alimentazione con cavi di segnale (sonde ed ingressi digitali)
4. Ridurre il più possibile le lunghezze dei cavi di collegamento, evitando che il cablaggio assuma la forma a spirale dannosa per possibili effetti induttivi sull'elettronica;
5. Prevedere a monte del controllo elettronico un fusibile di protezione generale;
6. Tutti i conduttori impiegati nel cablaggio devono essere opportunamente proporzionati per supportare il carico che devono alimentare;
7. Qualora si renda necessario prolungare le sonde è necessario l'impiego di conduttori di sezione opportuna e comunque non inferiore a 1 mm2.

2.2 DOTAZIONI STANDARD PER IL MONTAGGIO E L'UTILIZZO

Il controllore elettronico ***ECP200 EXPERT + BASE***, per il montaggio e l'utilizzo, è dotato di:
• N° 3 guarnizioni di tenuta, da interporre tra la vite di fissaggio ed il fondo scatola;
• N° 1 manuale d'uso.

2.3 INSTALLAZIONE QUADRO

Fig. 1: Sollevare lo sportello trasparente di protezione del magnetotermico differenziale e rimuovere la copertura delle viti sul lato destro.

Fig. 2: Svitare le 4 viti di fissaggio del frontale della catola.

Fig. 3: Chiudere lo sportello trasparente di protezione del magnetotermico differenziale.

Fig.4: Aprire il frontale della scatola sollevandolo e facendo scorrere le due cerniere fino a fine corsa.

Fig. 5: Esercitare una pressione sui lati di ogni singola cerniera per estrarla dalla propria sede e rimuovere completamente il frontale.

Fig. 6: Utilizzando i tre fori presistenti fissare il fondo della scatola tramite tre viti di adeguata lunghezza in relazione allo spessore della parete su cui fissare il quadro. Interporre tra ogni vite di fissaggio ed il fondo della scatola una rondella in gomma (fornita).

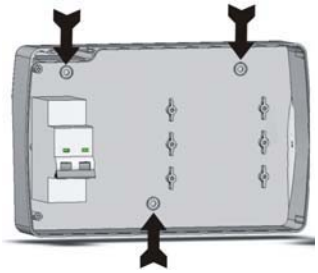
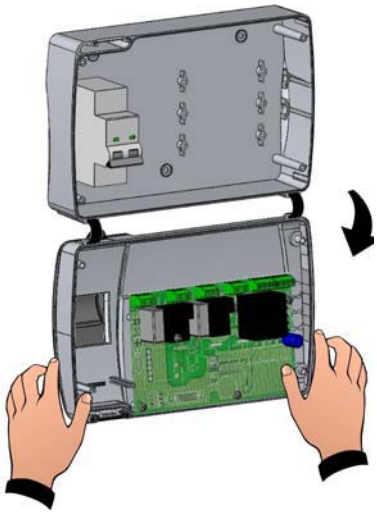


Fig. 7: Riagganciare il frontale al fondo della scatola reinserendo le cerniere nelle apposite sedi e facendole flettere ruotare il tutto di 180° verso il basso per accedere alla scheda elettronica.



Effettuare tutti i collegamenti elettrici secondo gli schemi allegati per il modello corrispondente (vedi le relative tabelle in ALLEGATI). Per effettuare i collegamenti elettrici in modo affidabile e mantenere il grado di protezione della scatola si consiglia di utilizzare opportuni pressacavi e/o pressatubi per serrare a tenuta tutti i cablaggi. Si consiglia di distribuire il passaggio dei conduttori all'interno del quadro il più ordinato possibile, in particolar modo tenere lontano i conduttori di potenza da quelli di segnale. Utilizzare eventuali fascette di tenuta.

Fig. 8: Richiudere il coperchio frontale, ponendo attenzione che tutti i cavi siano all'interno della scatola e che la guarnizione della scatola sia correttamente alloggiata nella propria sede. Serrare il coperchio frontale con le 4 viti, riutilizzando gli O-ring presenti sulla gola di ciascuna vite. Dare tensione di alimentazione al quadro ed effettuare una scrupolosa lettura/programmazione di tutti i parametri impostati.

Porre attenzione a non stringere eccessivamente le viti di chiusura in quanto potrebbero causare una deformazione alla scatola ed alterare il corretto funzionamento ed effetto tattile della tastiera del quadro. Su tutti i carichi collegati al controllore elettronico ECP200, installare dispositivi di protezione da sovracorrenti per cortocircuiti, onde evitare il danneggiamento del dispositivo. Ogni operazione di intervento e/o manutenzione deve essere effettuata scollegando il quadro dall'alimentazione elettrica e da tutti i possibili carichi induttivi e di potenza a cui esso risulta essere connesso; questo per garantire la condizione di massima sicurezza per l'operatore.

CAPITOLO 3: FUNZIONALITA'

3.1 *FUNZIONI GESTITE DAL QUADRO ELETTRICO ECP200 EXPERT + BASE*

- Visualizzazione e regolazione della temperatura cella con punto decimale
- Visualizzazione temperatura evaporatore da parametro
- Attivazione/disattivazione controllo impianto
- Segnalazione allarmi impianto (errore di sonda, allarme di minima e massima temperatura, protezione compressore);
- Gestione ventilatori evaporatore
- Gestione sbrinamento automatico e manuale (statico, a resistenze, ad inversione di ciclo)
- Gestione e controllo diretto unità motocompressore fino a 2HP
- Attivazione luce cella con tasto sul quadro o tramite microporta
- Relè allarme/ausiliario

CAPITOLO 4: CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE TECNICHE 4.1

Alimentazione				
Tensione		230 V~ ± 10% 50Hz / 60Hz		
Potenza max. assorbita (solo controllo elettronico)		~ 7 VA		
Assorbimento massimo ammesso (Con tutti i carichi collegati)		16A		
Condizioni Climatiche				
Temperatura di lavoro		-5 ÷ +50°C		
Temperatura di immagazzinaggio		-10 ÷ +70°C		
Umidità relativa ambiente		Inferiore al 90% Hr		
Caratteristiche Generali				
Tipo di sonde collegabili		NTC 10K 1%		
Risoluzione		0,1 °C.		
Precisione lettura sonde		± 0,5 °C		
Range di lettura		-45 ÷ +45 °C		
Caratteristiche di uscita (con contatti puliti)				
Descrizione	**Relè installato**	**Caratteristiche uscita scheda**	**BASE 2**	**BASE4**
Compressore	(Relè 30A AC1)	10A 250V~ (AC3) (2HP) (100000 cicli)	X	X
Resistenze	(Relè 30A AC1)	16A 250V~ (AC1)		X
Ventilatori	(Relè 16A AC1)	2,7A 250V~ (AC3)		X
Luce cella	(Relè 16A AC1)	16A 250V~ (AC1)	X	X
Allarme / Aux (Optional)	(Relè 8A AC1)	8(3)A 250V~	X optional	X optional
Caratteristiche dimensionali				
Dimensioni		19.3cm x 7.9cm x 20.3cm (HxPxL)		
Caratteristiche di isolamento e meccaniche				
Grado di protezione scatola		IP65		
Materiale scatola		ABS autoestinguente		
Tipo di isolamento		Classe II		

4.2 CONDIZIONI DI GARANZIA

I controlli elettronici ***serie ECP200 EXPERT + BASE*** sono coperti da garanzia contro tutti i difetti di fabbricazione per 24 mesi dalla data di consegna. Il cattivo funzionamento causato da manomissioni, urti, inadeguata installazione fa decadere automaticamente la garanzia. Si raccomanda vivamente di rispettare tutte le caratteristiche tecniche di esercizio dell'apparecchio.

ATTENZIONE !

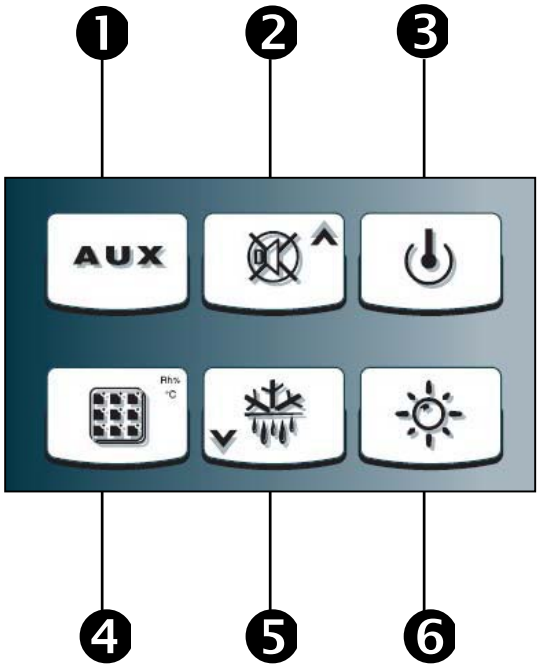
Interventi che modifichino il cablaggio elettrico e/o i componenti interni eseguito in modo non conforme a quanto illustrato su questo manuale, oltre a far decadere immediatamente la garanzia, possono causare guasti irreparabili, cattivo funzionamento o generare situazioni di grave pericolo per le persone o per le cose.

PEGO S.r.l. declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente manuale, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione.
PEGO S.r.l. si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.
Ogni nuova release dei manuali dei prodotti ***PEGO*** sostituisce tutte le precedenti.

CAPITOLO 5: PROGRAMMAZIONE DATI

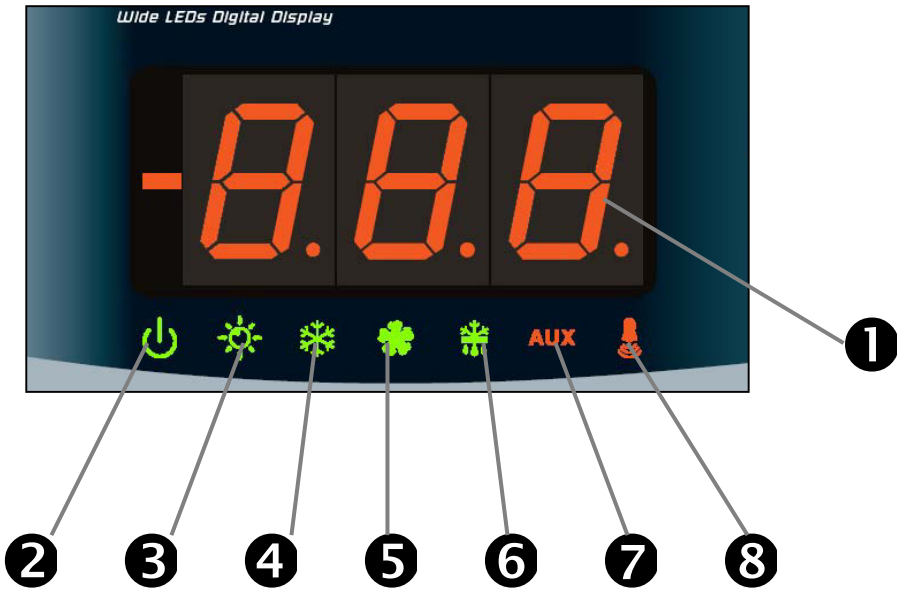
PANNELLO DI CONTROLLO 5.1

TASTIERA FRONTALE 5.2



1. **Tasto** AUX **COMANDO RELE' AUSILIARIO** (nella versione con relè allarme comanda manualmente il relè se il parametro AU=1)
2. **Tasto** **UP / MUTE BUZZER ALLARME**
3. **Tasto** **STAND BY** (si ferma l'impianto, lampeggia il led stand-by)
4. **Tasto** **SET** temperatura ambiente
5. **Tasto** **DOWN / DEFROST MANUALE**
6. **Tasto** **LUCE CELLA**

DISPLAY LED 5.3



1. Valore di temperatura ambiente / parametri
2. Stand-by (lampeggiante in stand-by. Le uscite sono disattivate)
3. Luce (lampeggiante se attivo il microporta)
4. Freddo (segnalazione di chiamata compressore)
5. Ventilatori
6. Sbrinamento
7. Ausiliario
8. Allarme

5.4 GENERALITA'

Per ragioni di sicurezza e di maggior praticità per l'operatore il ***sistema ECP200 EXPERT + BASE*** prevede due livelli di programmazione; il primo per la sola configurazione dei parametri di **SETPOINT** modificabili frequentemente, il secondo per la programmazione e l'impostazione dei parametri generali relativi alle varie modalità di funzionamento della scheda.

Se si è in programmazione al primo livello non si può accedere direttamente al secondo livello ma occorre preventivamente uscire dalla programmazione.

5.5 SIMBOLOGIA

Per praticità indicheremo con i simboli:

• **(▲)** il tasto UP che effettua le funzioni di incremento valore e mute allarme;

• **(▼)** il tasto DOWN che effettua le funzioni di decremento valore e forzatura sbrinamento.

5.6 IMPOSTAZIONE E VISUALIZZAZIONE SET POINT

1. Premere il **tasto SET** per visualizzare il valore di **SETPOINT** corrente (temperatura)
2. Mantenendo premuto **tasto SET** e premendo uno dei tasti **(▲)** o **(▼)** si modifica il valore di **SETPOINT**.

Rilasciare il **tasto SET** per ritornare alla visualizzazione della temperatura cella, la memorizzazione delle modifiche apportate avverrà automaticamente.

PROGRAMMAZIONE DI PRIMO LIVELLO (Livello utente) 5.7

Per accedere al menù di configurazione di primo livello è necessario:

1. Premere contemporaneamente e mantenere premuti per qualche secondo i tasti **(▲)** e **(▼)** fino a quando sul display apparirà la prima variabile di programmazione.

2. Rilasciare i tasti **(▲)** e **(▼)**

3. Selezionare con il tasto **(▲)** o il tasto **(▼)** la variabile da modificare.

4. Dopo aver selezionato la variabile desiderata sarà possibile:

• Visualizzarne l'impostazione premendo il tasto SET

• Modificarne l'impostazione mantenendo premuto il tasto SET e premendo uno dei tasti **(▲)** o **(▼).**

Ad impostazione ultimata dei valori di configurazione, per uscire dal menù, premere contemporaneamente e mantenerli premuti per qualche secondo i tasti **(▲)** e **(▼)** fino a quando ricompare il valore della temperatura cella.

5. La memorizzazione delle modifiche apportate alle variabili avverrà in maniera automatica all'uscita dal menù di configurazione.

5.8 ELENCO DELLE VARIABILI DI 1° LIVELLO (Livello Utente)

VARIABILI	SIGNIFICATO	VALORI	DEFAULT
r0	**Differenziale di temperatura** riferito al SETPOINT principale	0,2 ÷ 10 °C	2°C
d0	**Intervallo di sbrinamento** (ore)	0 ÷ 24 ore	4 ore
d2	**Setpoint di fine sbrinamento**. Lo sbrinamento non è eseguito se la temperatura letta dalla sonda di sbrinamento è superiore al valore *d2* (In caso di sonda guasta lo sbrinamento è eseguito a tempo)	-35 ÷ 45 °C	15°C
d3	**Massima durata sbrinamento** (minuti)	1 ÷ 60 min	25 min
d7	**Durata sgocciolamento** (minuti) Al termine dello sbrinamento il compressore ed i ventilatori restano fermi per il tempo *d7* impostato, il led dello sbrinamento sul frontale del quadro lampeggia.	0 ÷ 10 min	0 min
F5	**Pausa ventilatori** dopo lo sbrinamento (minuti) Permette di mantenere fermi i ventilatori per un tempo *F5* dopo lo sgocciolamento. Questo tempo è conteggiato a partire dalla fine dello sgocciolamento. Se non è impostato lo sgocciolamento, al termine dello sbrinamento avviene direttamente la pausa ventilatori.	0 ÷ 10 min	0 min
A1	**Allarme di minima temperatura** Permette di definire un valore di temperatura minima all'ambiente da refrigerare. Al di sotto del valore *A1* sarà segnalato lo stato di allarme con il led di allarme lampeggiante, la temperatura visualizzata lampeggiante ed un buzzer interno segnala acusticamente l'esistenza dell'anomalia.	-	-45°C
A2	**Allarme di massima temperatura** Permette di definire un valore di temperatura massima all'ambiente da refrigerare. Al di sopra del valore *A2* sarà segnalato lo stato di allarme con il led di allarme lampeggiante, la temperatura visualizzata lampeggiante ed un buzzer interno segnala acusticamente l'esistenza dell'anomalia.	-	+45°C
tEu	**Visualizzazione temperatura sonda evaporatore**	visualizza la temperatura evaporatore (non visualizza niente se dE =1)	sola lettura

PROGRAMMAZIONE DI 2° LIVELLO (Livello installatore) 5.9

Per accedere al secondo livello di programmazione premere e mantenere premuti i tasti UP **(▲)**, DOWN **(▼)** e tasto LUCE per qualche secondo.

Quando compare la prima variabile di programmazione, il sistema automaticamente, passa in stand-by.

1. Selezionare con il tasto **(▲)** o il tasto **(▼)** la variabile da modificare. Dopo aver selezionato la variabile desiderata sarà possibile:

2. Visualizzarne l'impostazione premendo il tasto SET

3. Modificarne l'impostazione mantenendo premuto il tasto SET e premendo uno dei tasti **(▲)** o **(▼)**.

4. Ad impostazione ultimata dei valori di configurazione, per uscire dal menù premere contemporaneamente e mantenerli premuti per qualche secondo i tasti **(▲)** e **(▼)** fino a quando ricompare il valore della temperatura cella.

5. La memorizzazione delle modifiche apportate alle variabili avverrà in maniera automatica all'uscita dal menù di configurazione.

6. Premere il tasto STAND-BY per abilitare il controllo elettronico.

ELENCO DELLE VARIABILI DI 2° LIVELLO (Livello installatore) 5.10

VARIABILI	SIGNIFICATO	VALORI	DEFAULT
AC	**Stato ingresso Microporta**	0= normalmente aperto 1= normalmente chiuso	0
F3	**Stato ventilatori a compressore spento**	0 = Ventilatori in marcia continua 1 = Ventilatori funzionanti solo con il compressore funzionante	1
F4	**Pausa ventilatori durante lo sbrinamento**	0 = Ventilatori funzionanti durante lo sbrinamento 1 = Ventilatori non funzionanti durante lo sbrinamento	1
dE	**Presenza sonda** Escludendo la sonda evaporatore gli sbrinamenti avvengono ciclicamente con periodo *d0* e terminano con l'intervento di un dispositivo esterno che chiude il contatto di sbrinamento remoto oppure con scadenza del tempo *d3*	0 = sonda evaporatore presente 1 = sonda evaporatore assente	0
d1	**Tipo di sbrinamento**, ad inversione di ciclo (a gas caldo) o a resistenza	1= a gas caldo 0= a resistenza	0
Ad	**Indirizzo di rete** per collegamento al sistema di supervisione ***TeleNET***	0 ÷ 31	0

AId	**Tempo di ritardo segnalazione e visualizzazione allarme** di minima o massima temperatura	1…240 min	120 min
C1	Tempo minimo tra lo spegnimento e la successiva **Accensione del compressore**.	0…15 min	0 min
CAL	**correzione valore sonda ambiente**	-10…+10	0
Pc	**stato contatto protezione compressore**	0 = NA 1 = NC	0 = NA
doC	**tempo di guardia compressore per microporta**, all'apertura del microporta le ventole dell'evaporatore si spengono e il compressore continuerà ancora a funzionare per il tempo **doC**, dopo si spegnerà	0…5 minuti	0
tdo	**Tempo di reinserimento compressore dopo l'apertura porta.** All'apertura del microporta e passato il tempo tdo viene ripristinato il funzionamento normale del controllo dando la segnalazione di allarme di porta aperta (Ed) Con tdo=0 il parametro è disabilitato.	0…240 minuti 0 = disabilitato	0
Fst	**TEMPERATURA blocco VENTOLE** Le ventole rimarranno ferme se il valore di temperatura letto della sonda **evaporatore** risulterà superiore al valore di questo parametro.	-45…+45°C	+45°C
Fd	**Differenziale per Fst**	0…+10°C	2°C
LSE	**Valore minimo attribuibile al setpoint**	-45 ÷ HSE °C	-45°C
HSE	**Valore massimo attribuibile al setpoint**	+45 ÷ LSE °C	+45°C
tA	**Commutazione di stato** rele' di allarme NA – NC	0=eccita inpresenza di allarme 1=diseccita in presenza di allarme	1
AU	**Gestione relè allarme/ausiliario** (solo versione con relè montato)	0=relè allarme 1=relè ausiliario manuale comandato dal tasto AUX 2= relè ausiliario automatico gestito dal set di temperatura StA con differenziale 2°C 3= relè disabilitato / funzione ***TeleNET*** 4= funzione pump down (vedi 5.15) 5= contatto pulito chiamata unità motocondensante (relè AUX in parallelo al compressore) 6 = Contatto per comando resistenza carter (relè AUX chiuso con uscita compressore non attiva). 7= funzione Modbus-RTU (relè disabilitato)	0

StA	**Set temperatura per relè ausiliario**	-45…+45°C	0
In1	**Impostazione allarme uomo in cella.** Selezione dell'ingresso IN1 sulla scheda come *allarme protezione compressore* o come *allarme presenza uomo in cella*	0 = protezione compressore 1 = allarme uomo in cella	0
P1	**Password: tipo di protezione** (attivo quando PA è diverso da 0)	0 = visualizza solo il set point 1= visualizza set point, accesso ai tasti luce ed AUX 2= blocca accesso in programmazione 3= blocca accesso in program. di secondo livello	3
PA	**Password** (vedi P1 per il tipo di protezione)	0...999 0 = funzione disattivata	0
reL	**release software**	indica la versione software	sola lettura

5.11 ACCENSIONE DEL CONTROLLORE ELETTRONICO ECP200 EXPERT + BASE

Dopo aver realizzato il completo cablaggio del controllore elettronico, applicare tensione 230 Vac; immediatamente il quadro elettrico emetterà un suono di qualche secondo e contemporaneamente, sul display, rimarranno accesi tutti i LED.

5.12 CONDIZIONI DI ATTIVAZIONE / DISATTIVAZIONE COMPRESSORE

Il controllore ***ECP200 EXPERT + BASE*** attiva il comando del compressore quando la temperatura ambiente supera il valore di set impostato più il differenziale (r0); disinserisce il compressore quando la temperatura ambiente è inferiore al valore di set impostato.

5.13 ATTIVAZIONE MANUALE DELLO SBRINAMENTO

Per attivare lo sbrinamento è sufficiente premere il tasto dedicato (vedi par. 5.2) in tal modo viene attivato il relè delle resistenze. Lo sbrinamento non viene attivato qualora la temperatura impostata di fine sbrinamento (d2), sia inferiore alla temperatura rilevata dalla sonda dell'evaporatore. Lo sbrinamento si concluderà al raggiungimento della temperatura di fine sbrinamento (d2) o per durata massima sbrinamento (d3).

SBRINAMENTO A GAS CALDO 5.14

Impostare il parametro d1 =1 per la gestione dello sbrinamento ad inversione del ciclo.
Per tutta la fase di sbrinamento vengono attivati il relè del compressore ed il relè dello sbrinamento (defrost).
Per la corretta gestione dell'impianto sara' a cura dell'installatore utilizzare l'uscita defrost, che deve consentire l'apertura dell'elettrovalvola di inversione di ciclo e la chiusura dell'elettrovalvola liquida.
Per gli impianti a capillare (senza valvola termostatica) è sufficiente comandare l'elettrovalvola di inversione di ciclo utilizzando il comando del relè di sbrinamento (defrost).

FUNZIONE PUMP DOWN 5.15

Impostando il parametro AU=4 si attiva il funzionamento di fermata compressore in pump down (funzione valida nelle versioni dotate di relè AUX).
L'ingresso digitale 1-3 diventa ingresso pressostato di lavoro e gestisce direttamente l'uscita compressore. Il relè AUX diventa la chiamata solenoide evaporatore ed è gestita dalla chiamata freddo del termostato.

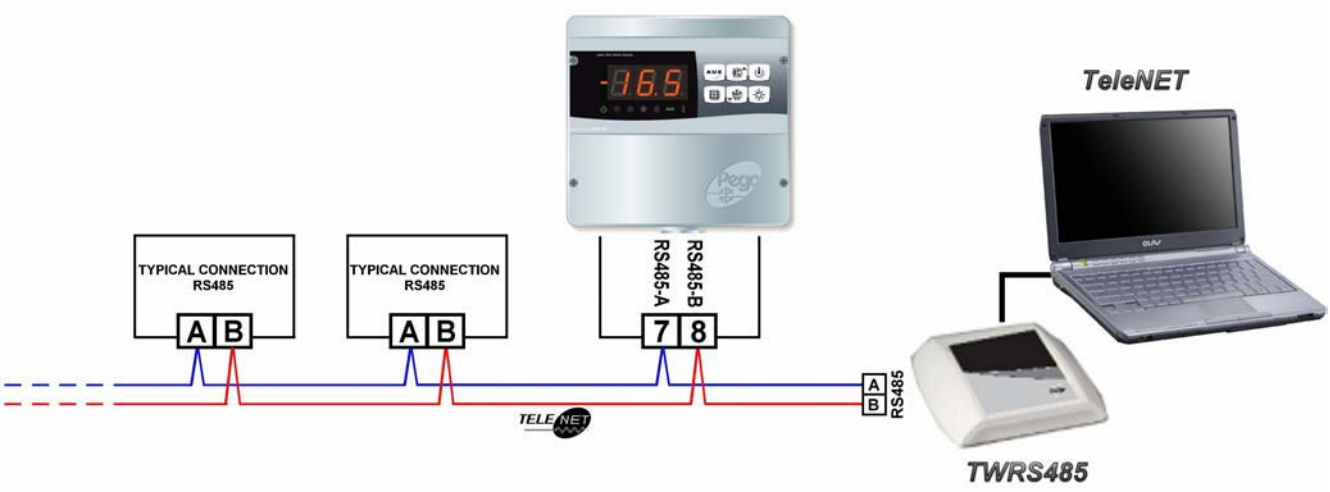
FUNZIONE PASSWORD 5.16

La funzione password si attiva impostando un valore diverso da 0 per il parametro PA. Vedere il parametro P1 per i diversi livelli di protezione.
La protezione si abilita automaticamente dopo circa 2 minuti di inattività sulla tastiera.
Sul display appare la cifra 000. Utilizzare i tasti su/giù per modificare il numero ed il tasto SET per confermarlo.
Se si dimentica la password utilizzare il numero universale 100.

CAPITOLO 6: OPZIONI

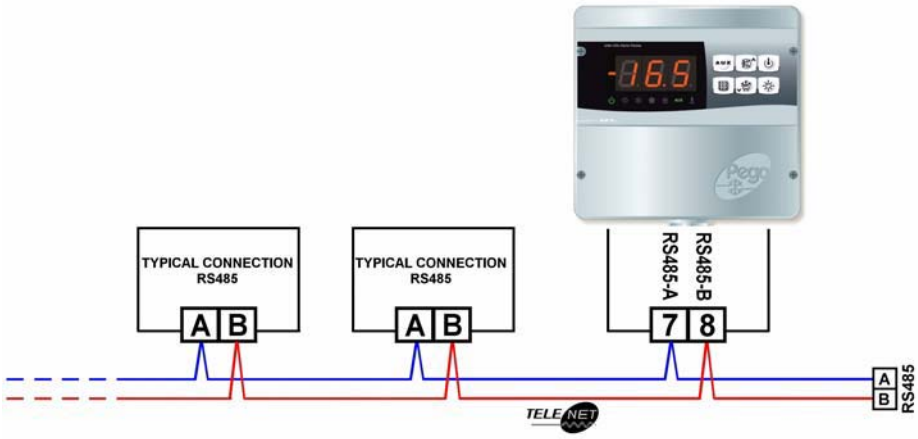
6.1 SISTEMA DI MONITORAGGIO/SUPERVISIONE TELENET

Per l' inserimento del quadro in una rete ***TeleNET*** abilitare l' uscita RS485 come indicato nel capitolo 6.3, e attenersi allo schema sotto riportato. Fare riferimento al manuale del ***TeleNET*** per la configurazione dello strumento
IMPORTANTE: Durante la configurazione alla voce "Modulo" selezionare la voce " *Strumento ECP Serie Base / ECP Serie Expert* ".



6.2 CONFIGURAZIONE RETE CON PROTOCOLLO MODBUS-RTU

Per l' inserimento del quadro in una rete RS485 con protocollo ***Modbus-RTU*** abilitare l' uscita RS485 come indicato nel capitolo 6.3, e attenersi allo schema sotto riportato.
Fare riferimento al manuale MODBUS-RTU_ECP200T1 (disponibile sul nostro sito internet) per le specifiche del protocollo di comunicazione MODBUS-RTU

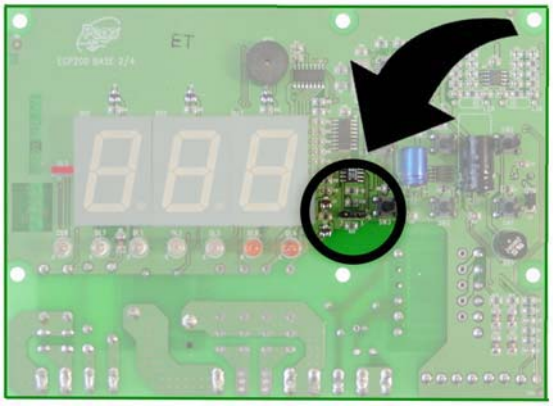


COMMUTAZIONE RELE' ALLARME/RS485 6.3

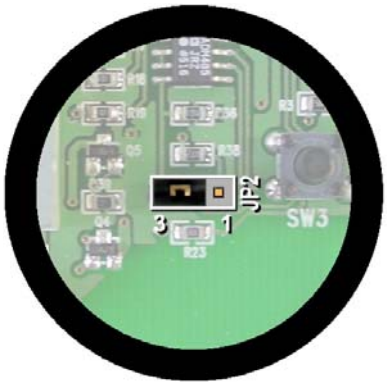
Aprire il frontale della scatola come descritto al cap. 2.3 a pag 6 ruotandolo di 180° verso il basso per accedere alla scheda elettronica.

Svitare le 6 viti di fissaggio della scheda CPU staccandola dal frontale scatola in abs.

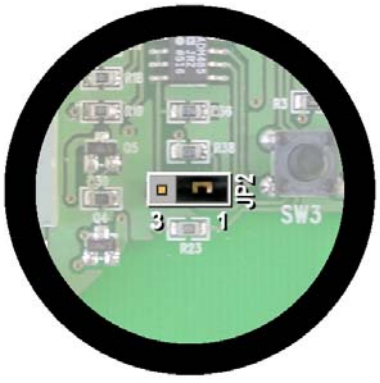
Configurare il ponticello dal JUMPER JP2 presente sul fronte della scheda elettronica vicino al display in basso a destra in base a una delle due opzioni sotto riportate.



Selezione dell' uscita RS485:
Inserire il ponticello JP2 nella posizione 3-2 ed impostare la variabile di 2° livello
AU=3 (*TeleNET)*
oppure
AU=7 (Modbus-RTU).
I morsetti della connessione sono RS485_(A) ed RS485_(B) a bordo della scheda elettronica. Ricordarsi inoltre di assegnare un indirizzo di rete univoco nell'attuale rete strumenti. (Parametro di 2° livello Ad).
Attenzione! con tale configurazione il relè ausiliario viene disabilitato.



Selezione del relè AUX/Allarme:
Inserire il ponticello JP2 nella posizione 2-1 ed impostare la variabile di 2° livello AU con uno valore diverso da 3 e 7 in base alla funzione desiderata. I morsetti del contatto pulito del relè configurabile sono sull' uscita AUX/ALL a bordo della scheda elettronica. Attenzione! con tale configurazione la connessione RS485 viene disabilitata.



CAPITOLO 7: DIAGNOSTICA

7.1 DIAGNOSTICA

Il sistema ECP200 EXPERT + BASE in caso di eventuali anomalie avvisa l'operatore attraverso dei codici di allarme visualizzati dal display ed un segnale acustico emesso da un buzzer interno alla Console operativa. Nel caso in cui si verificasse una condizione d'allarme, sul display sarà visualizzato uno dei seguenti messaggi:

CODICE ALLARME	POSSIBILE CAUSA	OPERAZIONE DA ESEGUIRE
E0	*Anomalia funzionale della sonda ambiente*	• Verificare lo stato della sonda ambiente • Se il problema persiste sostituire la sonda
E1	*Anomalia funzionale della sonda di sbrinamento* (In questo caso eventuali sbrinamenti avranno durata tempo *d3*)	• Verificare lo stato della sonda di sbrinamento • Se il problema persiste sostituire la sonda
E2	*Allarme eeprom* E' stato rilevato un errore nella memoria EEPROM. (Le uscite sono tutte disattivate tranne quelle di allarme)	• Spegnere e riaccendere l'apparecchiatura
E8	*Allarme uomo in cella*	• Ripristinare l'ingresso allarme uomo in cella
Ec	*Inserimento protezione del compressore* (es. Protezione termica o pressostato di max.) (Le uscite sono tutte disattivate tranne quella di allarme, se presente)	• Verificare lo stato del compressore • Verificare l'assorbimento del compressore • Se il problema persiste contattare il servizio d'assistenza tecnica
Ed	*Allarme porta aperta.* All'apertura del microporta e passato il tempo tdo viene ripristinato il funzionamento normale del controllo dando la segnalazione di allarme di porta aperta (Ed).	• Verificare la chiusura della porta. • Verificare i collegamenti elettrici del micro porta • Se il problema persiste contattare il servizio d'assistenza tecnica
Temperatura visualizzata dal display sta lampeggiando	*Allarme di temperatura minima o massima.* E' stata raggiunta dall'ambiente una temperatura superiore o inferiore a quella impostata per l'allarme di minima o massima temperatura (*Vedi variabili A1 e A2, livello di programmazione utente*)	• Verificare lo stato del compressore. • La sonda non rileva correttamente la temperatura oppure il comando di arresto/marcia del compressore non funziona.

ALLEGATI / APPENDICES

A.1 *DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE*

COSTRUTTORE / MANUFACTURER
PEGO SRL Via Piacentina,6b 45030 Occhiobello (RO) - ITALY -

DENOMINAZIONE DEL PRODOTTO / NAME OF THE PRODUCT

MOD.: ECP200 EXPERT + BASE 2 - ECP200 EXPERT + BASE 2 A - ECP200 EXPERT + BASE 4 - ECP200 EXPERT + BASE 4 A

IL PRODOTTO E' CONFORME ALLE SEGUENTI DIRETTIVE CE/THE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE REQUIREMENTS OF THE FOLLOWING EUROPEAN DIRECTIVES:

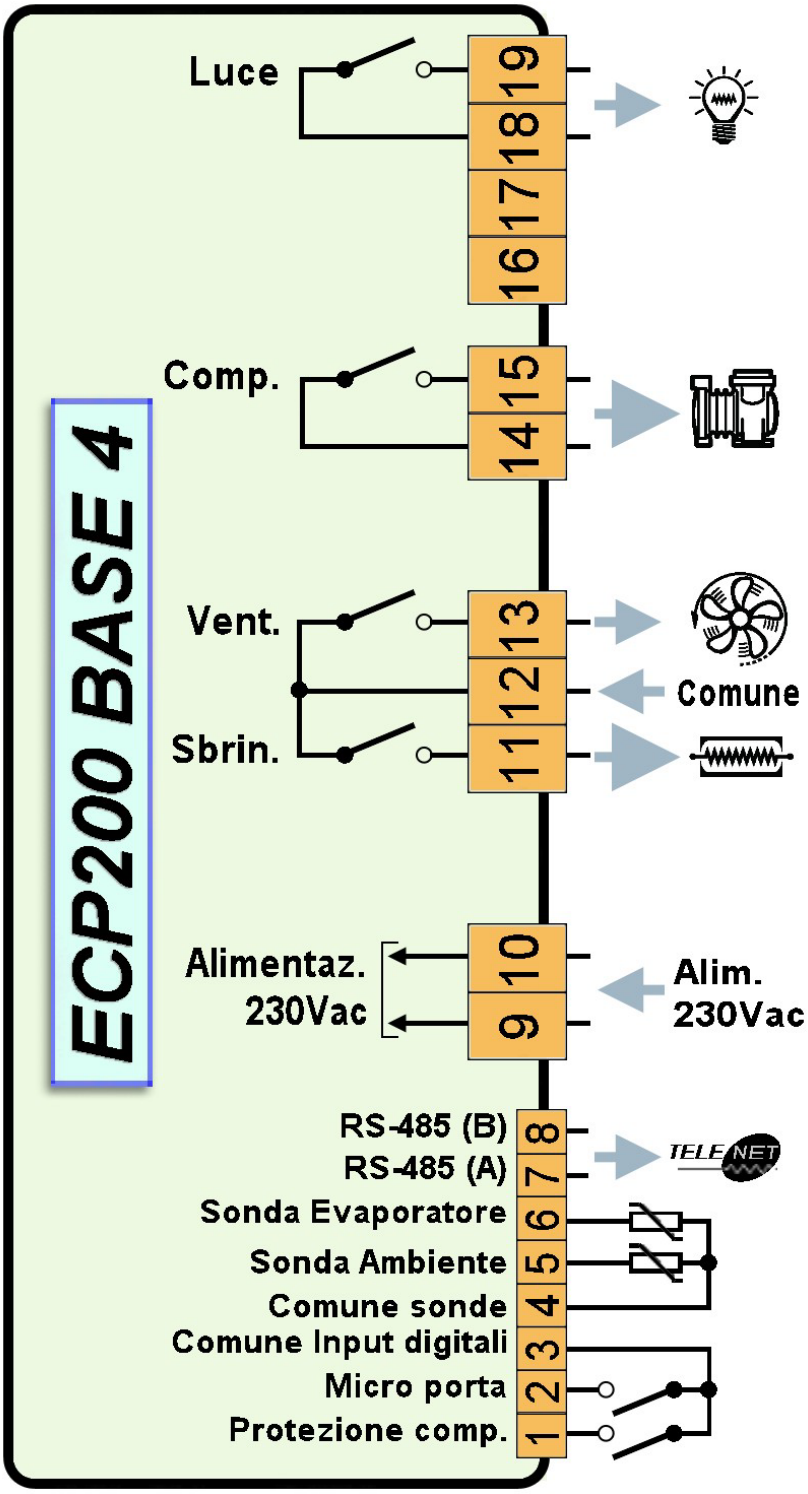
2006/95/CE	**Direttiva del Consiglio per l'unificazione delle normative dei Paesi CEE relativa al materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro certi limiti di tensione e successive modificazioni**
2006/95/EC	Concil Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to electrical equipments employed within certain limits of tension and following modifications
89/336 CEE	**Direttiva del Consiglio per l'unificazione delle normative dei Paesi CEE relativa alla compatibilità elettromagnetica e successive modificazioni**
89/336 EEC	Concil Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to the electro-magnetical compatibility and following modifications
93/68 CEE	**Direttiva del consiglio per la marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro talunni limiti di tensione.**

LA CONFORMITA' PRESCRITTA DALLE DIRETTIVE E' GARANTITA DALL' ADEMPIMENTO A TUTTI GLI EFFETTI DELLE SEGUENTI NORME:
CONFORMITY WITH THE REQUIREMENTS OF THIS DIRECTIVE IS TESTIFIED BY COMPLETE ADHRENCE TO THE FOLLOWING STANDARDS:

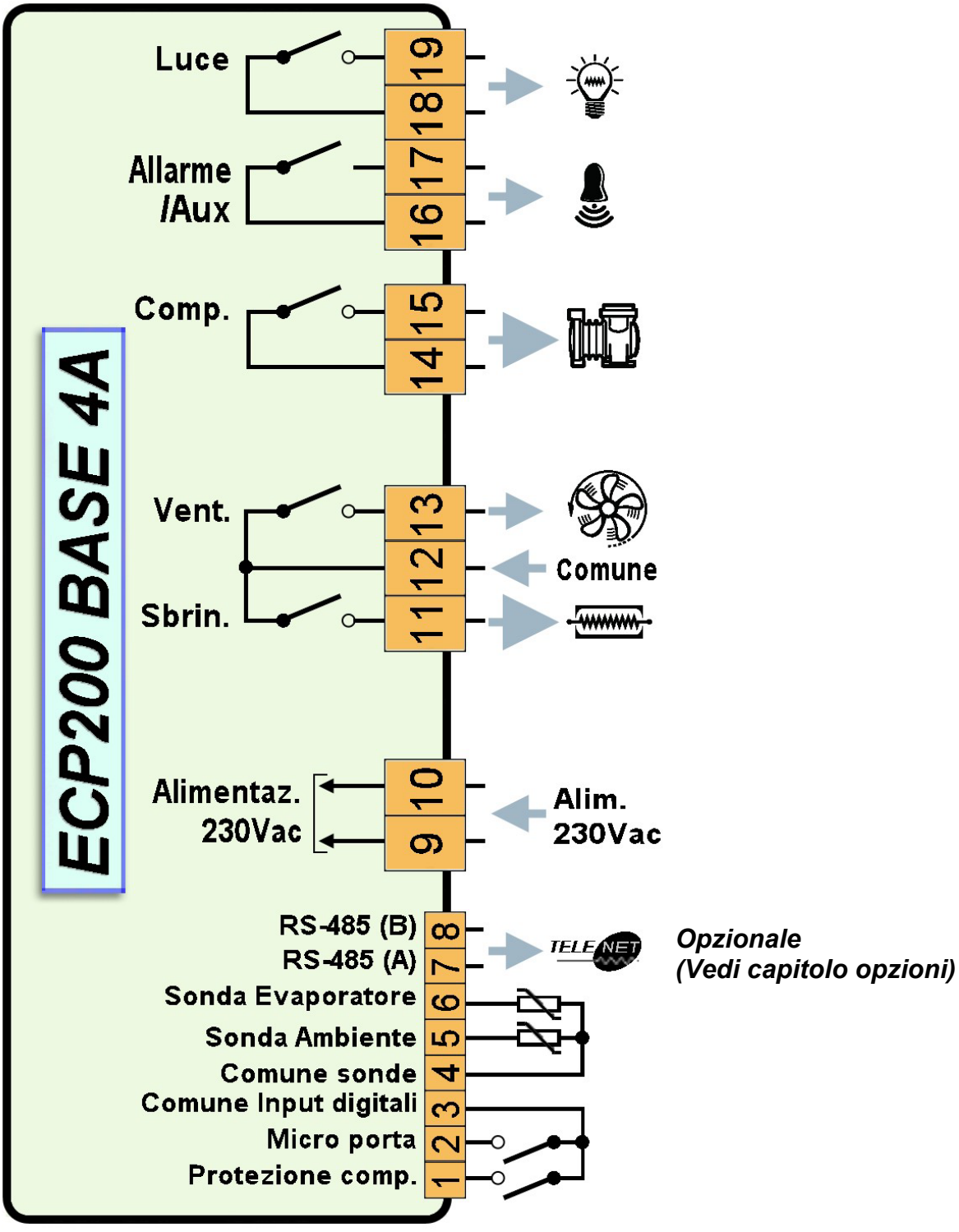
NORME ARMONIZZATE / HARMONIZED EUROPEAN STANDARDS

EN 61000-6-1 EN 61000-6-3 EN 60335 – 1

SCHEMA DI CONNESSIONE ECP200 EXPERT + BASE4 A.2

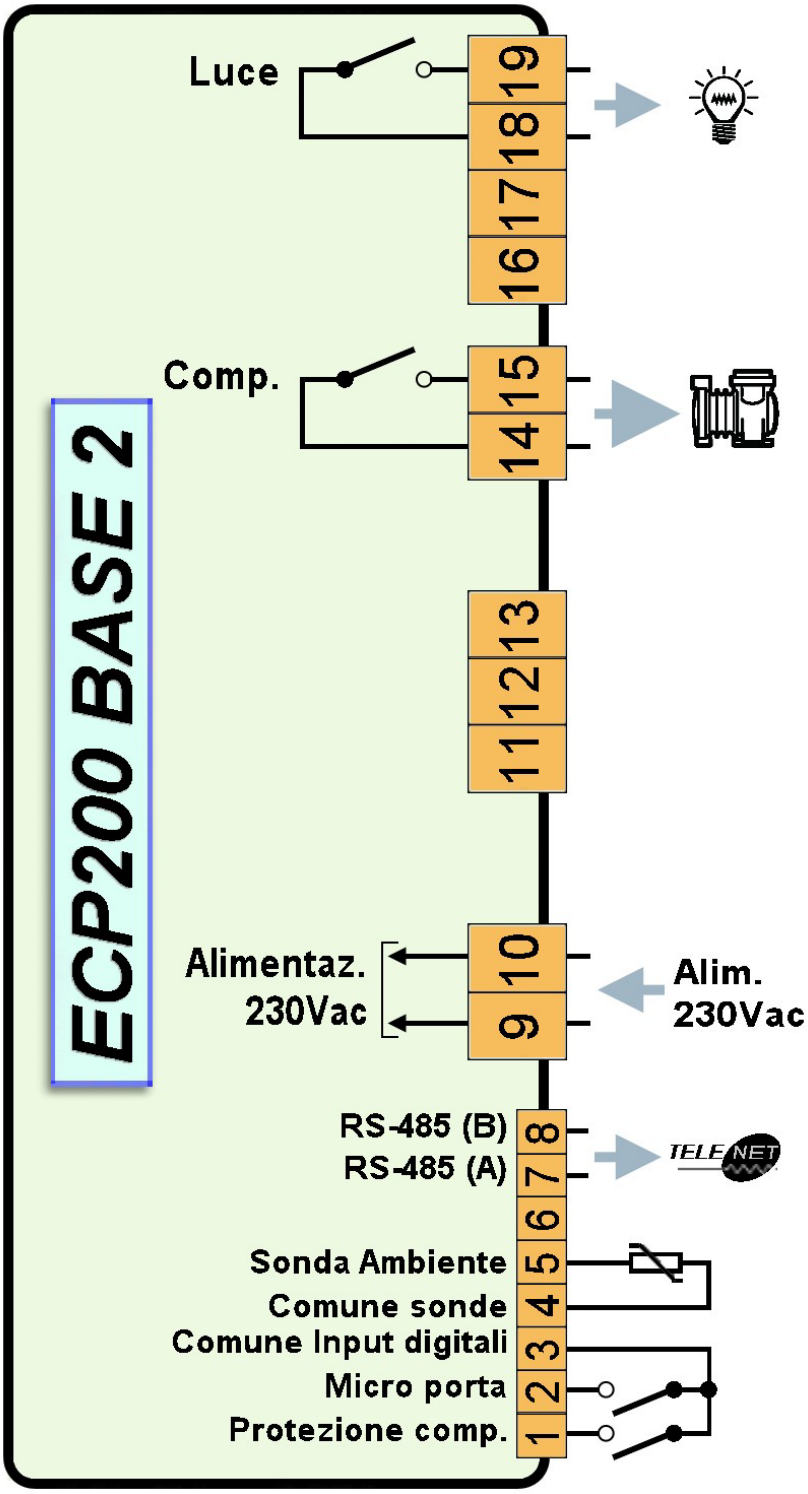


A.3 SCHEMA DI CONNESSIONE ECP200 EXPERT + BASE4A

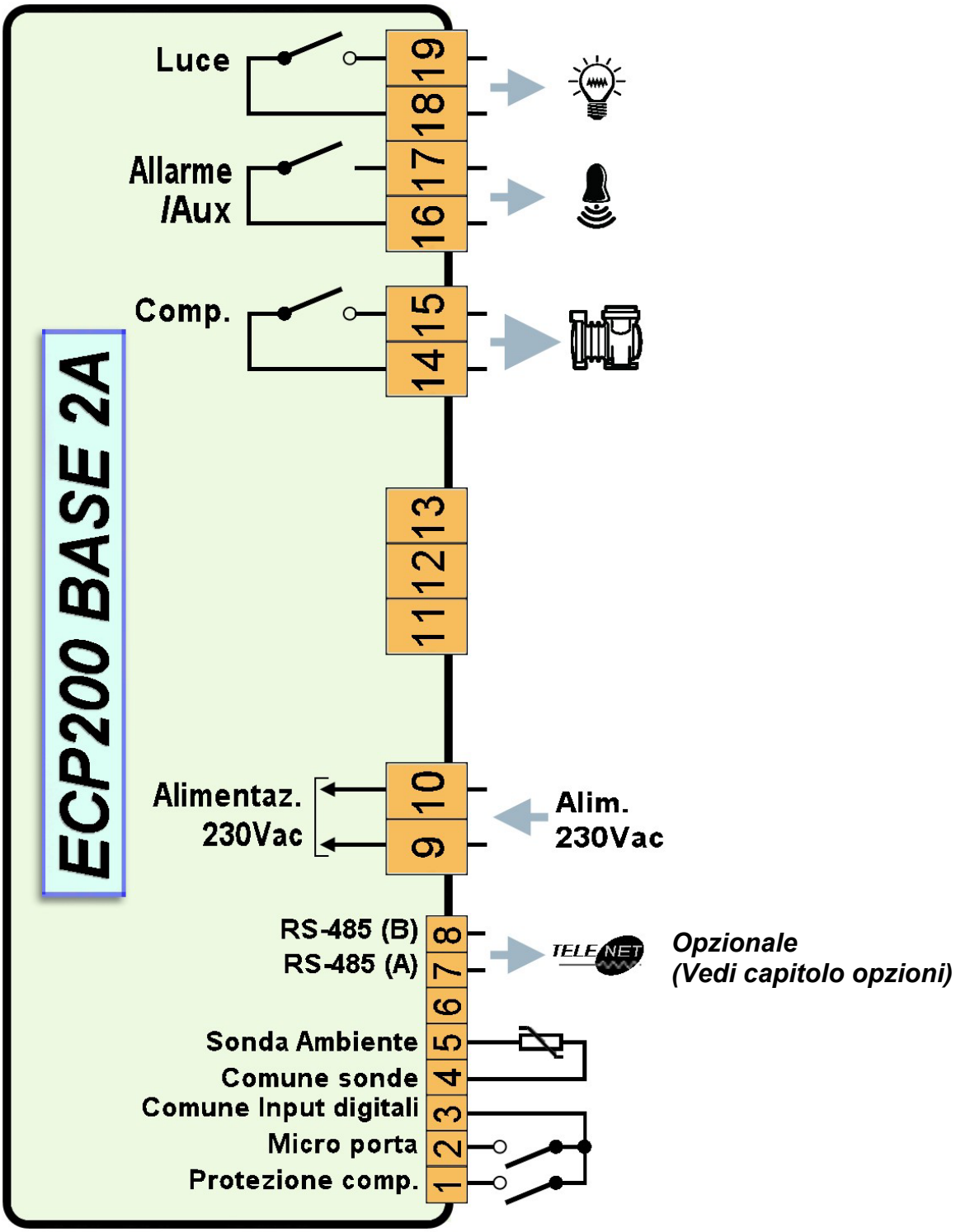


Opzionale
(Vedi capitolo opzioni)

A.4 SCHEMA DI CONNESSIONE ECP200 EXPERT + BASE2

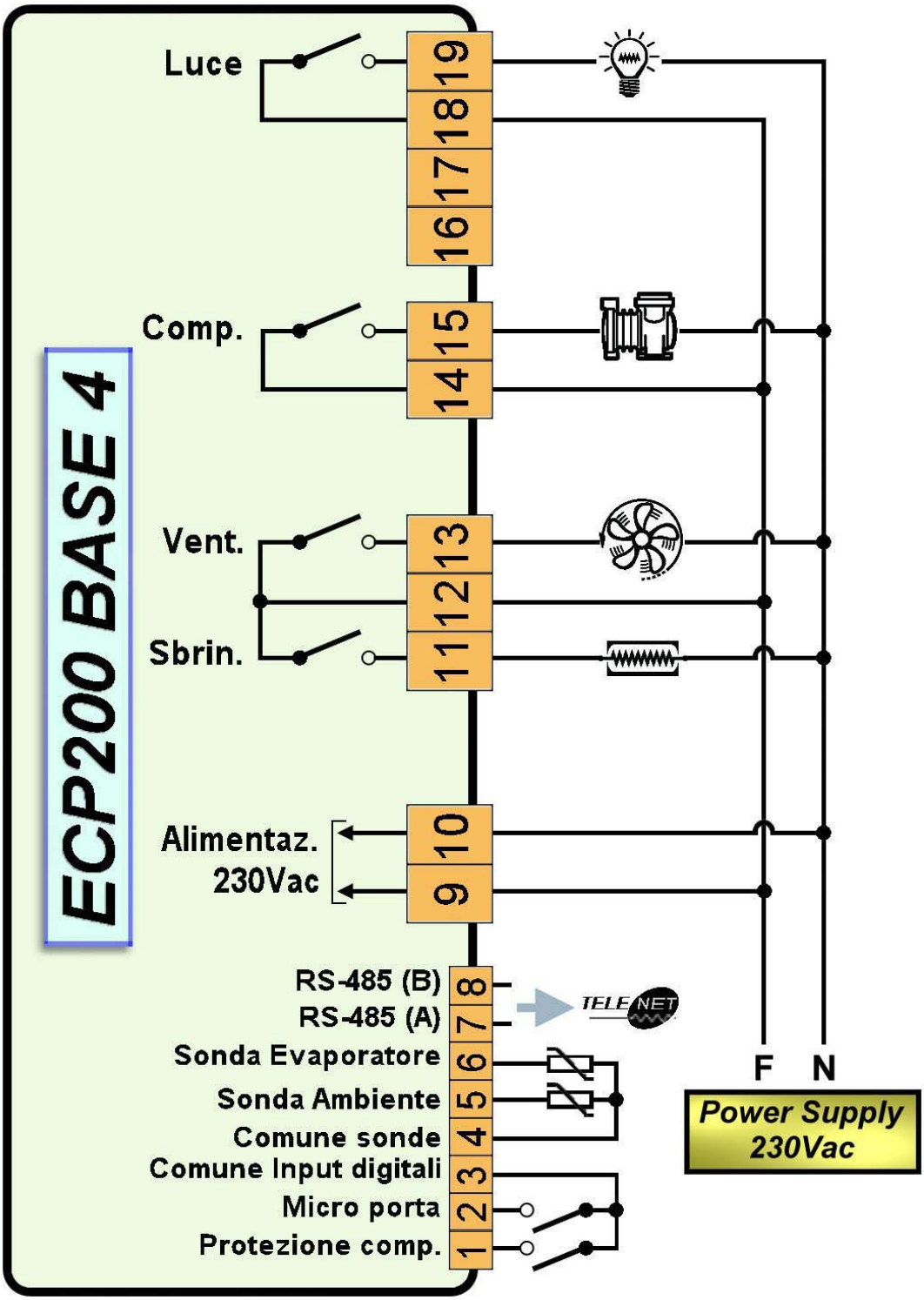


A.5 SCHEMA DI CONNESSIONE ECP200 EXPERT + BASE2A



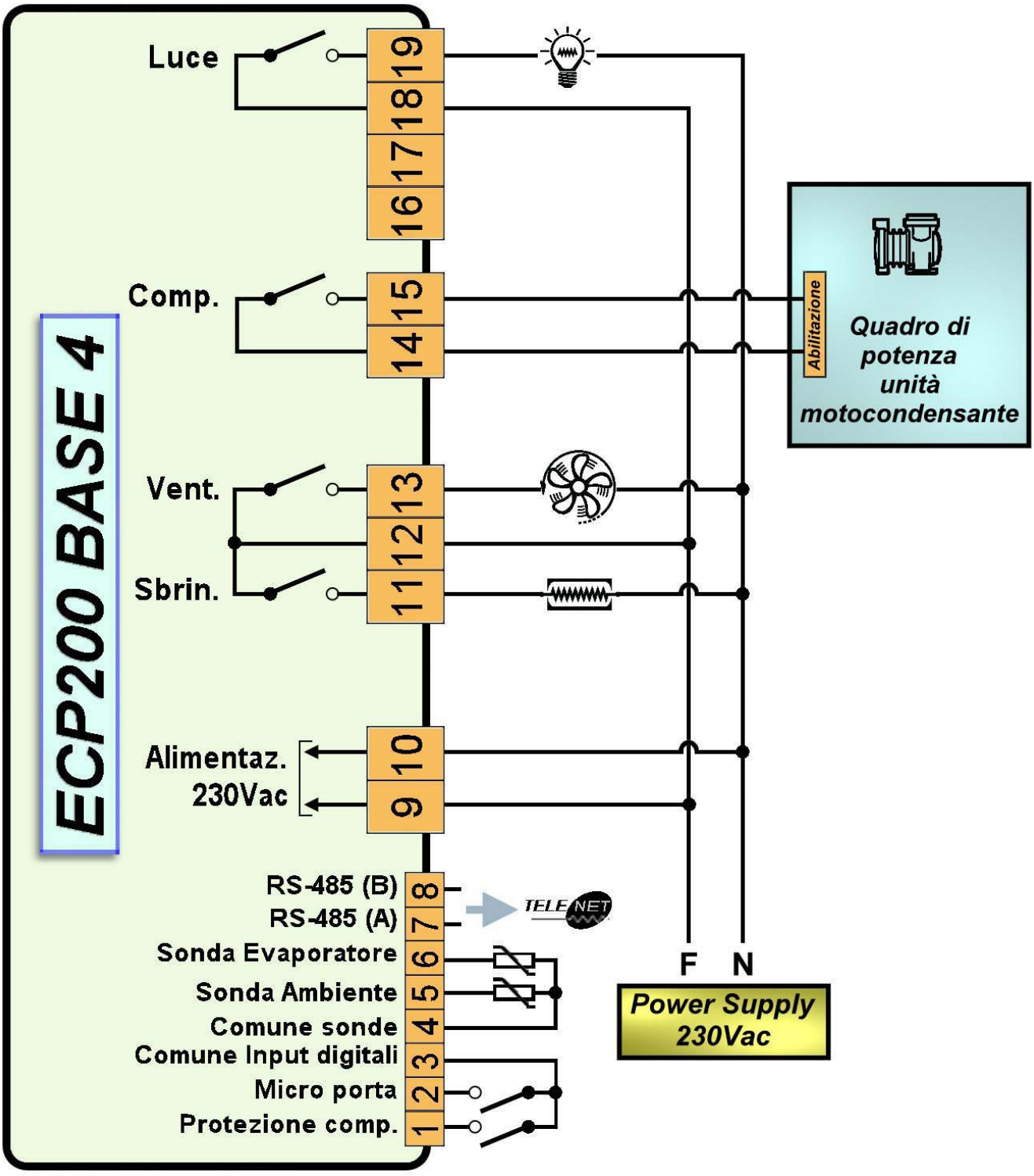
A.6 ESEMPIO (1) COLLEGAMENTO ECP200 EXPERT + BASE4 /BASE4A

Collegamento con uscite in tensione per il <u>comando diretto delle utenze</u>.



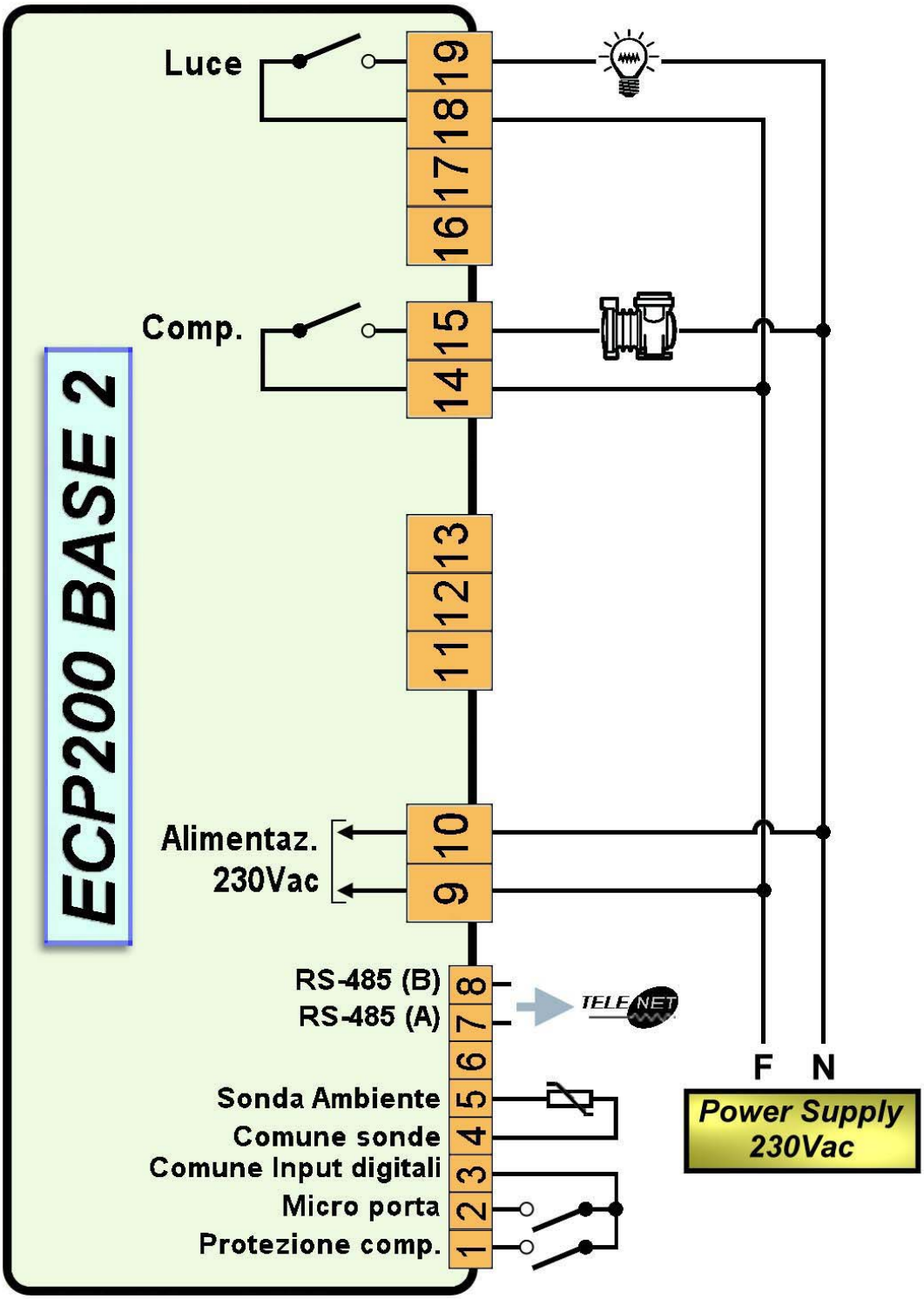
A.7 ESEMPIO (2) COLLEGAMENTO ECP200 EXPERT + BASE4 /BASE4A

Collegamento misto con contatto pulito per abilitazione verso quadro di potenza unità motocondensante e uscite ventilazione, luce e sbrinamento in tensione per il comando diretto.



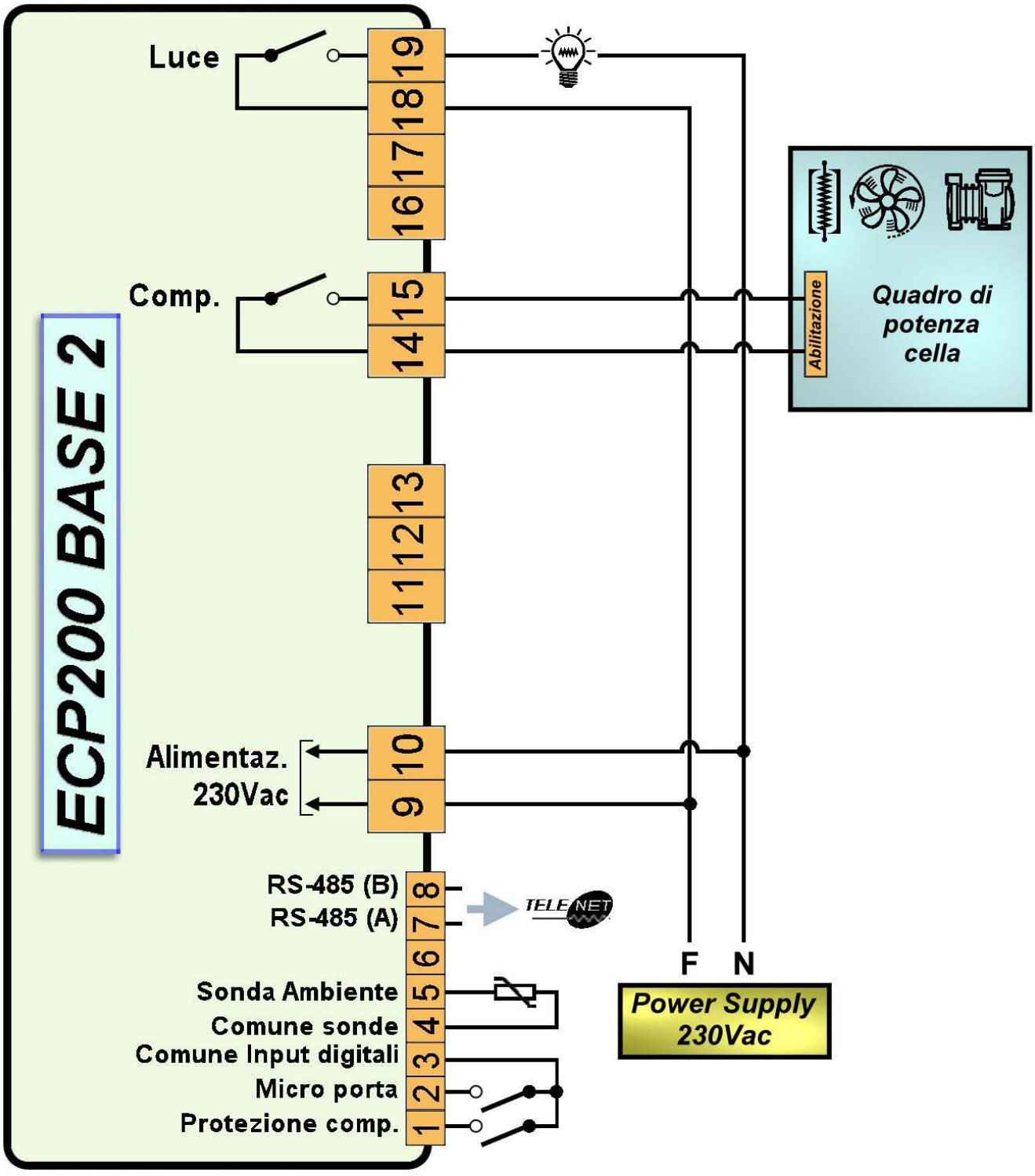
A.8 ESEMPIO (3) COLLEGAMENTO ECP200 EXPERT + BASE2 /BASE2A

Collegamento con uscite in tensione per il comando diretto delle utenze.



A.9 ESEMPIO (4) COLLEGAMENTO ECP200 EXPERT + BASE2 /BASE2A

Collegamento misto con contatto pulito per abilitazione verso quadro di potenza cella e uscita luce in tensione per il comando diretto.



PEGO S.r.l.
Via Piacentina, 6/b
45030 OCCHIOBELLO –ROVIGO-
Tel : 0425 762906
Fax: 0425 762905
www.pego.it
e-mail: info@pego.it

Distributore: